

**PENGEMBANGAN *E-MODULE* ALJABAR
MENGUNAKAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
(RME) BERBASIS ETNOMATEMATIKA
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika**



Diajukan Oleh:

Luvi Kartika Sari

NIM. 17106000026

Kepada:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-348/Un.02/DT/PP.00.9/02/2023

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan E-Module Aljabar Menggunakan Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Etnomatematika untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : LUVI KARTIKA SARI
Nomor Induk Mahasiswa : 17106000026
Telah diujikan pada : Selasa, 20 Desember 2022
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Sumbaji Putranto, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 63e07e094ac76



Penguji I
Suparni, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 63d70594603c3



Penguji II
Dian Permatasari, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 63e04e10440af



Yogyakarta, 20 Desember 2022
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 63e9a9e06102d

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-03/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara/i:

Nama : Luvi Kartika Sari
NIM : 17106000026
Judul Skripsi : Pengembangan *E-Module* Aljabar Menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbasis Etnomatematika untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara/i tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 9 Desember 2022
Pembimbing,

Sumbaji Pitranto, M.Pd.
NIP.19930527 201903 1 006

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Luvi Kartika Sari
NIM : 17106000026
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Pengembang E-Module Aljabar Menggunakan Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Etnomatematika untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis**" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 8 Desember 2022


Luvi Kartika Sari
NIM. 17106000026

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Semua akan mati kecuali karyanya, maka tulislah sesuatu yang akan
membahagiakan dirimu di akhirat kelak”

Ali bin Abi Thalib

“Jika kau ingin menjelajahi dunia, maka membacalah.
Dan jika kau ingin membebaskan imajinasimu, maka menulislah”

Luvi Kartika Sari



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini kupersembahkan untuk:

Segenap keluargaku tercinta,
Pengamat budaya provinsi Lampung

serta

Almamaterku tercinta
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamiin, segala puji bagi Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, ridha, dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan *E-Module* Aljabar Menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbasis Etnomatematika untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis” ini dengan sebaik-baiknya. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. yang senantiasa menjadi tauladan dan menuntun kita ke jalan yang lurus untuk menggapai ridho ilahi.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan, dan bimbingan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh keikhlasan dan kerendahan hati, penulis haturkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al-Makin, S.Ag., M.A, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama ini.
5. Bapak Sumbaji Putranto, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi dengan sabar telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan motivasi yang sangat membantu penulis dalam penulisan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membekali ilmu pengetahuan dan memberikan motivasi kepada penulis.
7. Bapak Raekha Azka, M. Pd., Ibu Fina Hanifa Hidayati, M.Pd., dan Ibu Anik Lestari, M.Pd. selaku validator penilaian *E-Module* yang telah memberikan

penilaian, saran, masukan, dan komentar sebagai bahan perbaikan sehingga *E-Module* pada penelitian ini dapat tersusun dengan baik.

8. Pimpinan dan karyawan perpustakaan umum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membantu penulis dalam menyediakan serta memberikan pinjama *literature* yang dibutuhkan.
9. Kedua orang tuaku, saudara-saudaraku, serta segenap keluarga besar atas segala motivasi, dorongan, dan doa yang selalu dipanjatkan.
10. Teman-teman bimbingan skripsi bapak Sumbaji Putranto, M.Pd. (Anis, Faizah, Faza, dan Ainie) yang selalu memotivasi, berbagi pengalaman, dan saling membantu selama penyelesaian skripsi.
11. Teman-teman ‘Pejuang Skripsi’ (Sulis dan Aulia) dan ‘Pejuang Lanjut Studi’ (Miss Yuli dan Miss Alimah) yang telah memberikan motivasi dan dorongan kepada penulis selama penyelesaian skripsi.
12. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika 2017.
13. Diri saya sendiri yang sudah berjuang secara fisik, mental, dan pikiran hingga sampai pada titik penyelesaian penulisan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan penyusunan penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. *Aamiin*

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, Januari 2023

Penulis

Luvi Kartika Sari
NIM. 17106000026

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Pengembangan	7
E. Spesifikasi Produk	7
F. Manfaat Pengembangan	7
G. Asumsi	9
H. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	9
I. Definisi Istilah	10
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	11
A. Landasan Teori	11
1. Pembelajaran Matematika SMP	11
2. <i>Electronic Module (E-Module)</i>	14
3. Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education (RME)</i>	23
4. Etnomatematika	27
5. <i>Realistic Mathematics Education (RME)</i> berbasis Etnomatematika	30

6. Kemampuan Berpikir Kritis	31
7. Aljabar	35
B. Kerangka Berpikir	37
C. Penelitian yang Relevan	39
D. Pertanyaan Penelitian	41
BAB III METODE PENGEMBANGAN	42
A. Model Pengembangan	42
B. Prosedur Pengembangan	42
1. <i>Define</i> (Pendefinisian)	42
2. <i>Design</i> (Perancangan)	44
3. <i>Develop</i> (Pengembangan)	46
C. Kevalidan Produk	47
1. Desain Kevalidan	47
2. Subjek Kevalidan	47
3. Jenis Data	47
4. Instrumen Pengumpulan Data	47
5. Teknik Analisis Instrumen Penelitian	48
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	50
A. Hasil Penelitian	50
B. Analisis Data	65
C. Revisi Produk	67
D. Pembahasan	69
BAB V PENUTUP	80
A. Kesimpulan	80
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintak <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	30
Tabel 2.2 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Aljabar	35
Tabel 3.1 Ketentuan Pemberian Skor	48
Tabel 3.2 Kategori Penilaian Produk	48
Tabel 4.1 Indikator Penilaian Materi	63
Tabel 4.2 Indikator Penilaian Media	64
Tabel 4.3 Nama Validator Ahli Materi	64
Tabel 4.4 Nama Validator Ahli Media	64
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Materi	66
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Media	66
Tabel 4.7 Revisi Produk Pengembangan	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Etnomatematika	29
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	39
Gambar 3.1 Bagan Modifikasi Model Pengembangan 4-D	46
Gambar 4.1 Tampilan Cover <i>E-Module</i>	55
Gambar 4.2 Tampilan Kata Pengantar	56
Gambar 4.3 Tampilan Model Pembelajaran	57
Gambar 4.4 Tampilan Fitur-fitur <i>E-Module</i>	57
Gambar 4.5 Tampilan Daftar Isi	58
Gambar 4.6 Tampilan Mengenal Tokoh Inspiratif	58
Gambar 4.7 Tampilan Bagian Pembuka	59
Gambar 4.8 Tampilan Bagian Inti	60
Gambar 4.9 Tampilan Bagian Penutup	60
Gambar 4.10 Tampilan Alternatif Penyelesaian	61
Gambar 4.11 Tampilan Glosarium	61
Gambar 4.12 Tampilan Daftar Pustaka	62
Gambar 4.13 Tampilan Profil Penulis	62
Gambar 4.14 Tampilan Huruf Sebelum Revisi	68
Gambar 4.15 Tampilan Huruf Setelah Revisi	68
Gambar 4.16 Tampilan Warna Sebelum Revisi	68
Gambar 4.17 Tampilan Warna Setelah Revisi	68
Gambar 4.18 Tampilan Isi Sebelum Revisi	69
Gambar 4.19 Tampilan Isi Setelah Revisi	69
Gambar 4.20 Penggunaan Konteks pada <i>E-Module</i>	75
Gambar 4.21 Penggunaan Model pada <i>E-Module</i>	76
Gambar 4.22 Pemanfaatan Hasil Konstruksi Peserta Didik pada <i>E-Module</i>	77
Gambar 4.23 Interaktivitas pada <i>E-Module</i>	78
Gambar 4.24 Keterkaitan pada <i>E-Module</i>	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian	88
Lampiran 1.1 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi	89
Lampiran 1.2 Lembar Instrumen Penilaian Ahli Materi	90
Lampiran 1.3 Penjabaran Kriteria Penilaian Ahli Materi	96
Lampiran 1.4 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Media	116
Lampiran 1.5 Lembar Instrumen Penilaian Ahli Media	117
Lampiran 1.6 Penjabaran Kriteria Penilaian Ahli Media	122
Lampiran 2. Data dan Analisis Data	133
Lampiran 2.1 Daftar Nama Validator	134
Lampiran 2.2 Hasil Penilaian Validitas oleh Ahli Materi	135
Lampiran 2.3 Perhitungan Penilaian Validitas oleh Ahli Materi	145
Lampiran 2.4 Hasil Penilaian Validitas oleh Ahli Media	148
Lampiran 2.5 Perhitungan Penilaian Validitas oleh Ahli Media	156
Lampiran 3. Dokumen Penelitian	158
Lampiran 3.1 Surat Keterangan Tema Skripsi	159
Lampiran 3.2 Surat Keterangan Penunjukkan Pembimbing Skripsi	160
Lampiran 3.3 Bukti Seminar Proposal	161
Lampiran 3.4 Surat Permohonana Validator	162
Lampiran 3.5 <i>Curriculum Vitae</i> (CV) Peneliti	166
Lampiran 4. Produk Penelitian Pengembangan	167
Lampiran 4.1 <i>Screenshot Link E-Module</i>	168

ABSTRAK
PENGEMBANGAN *E-MODULE* ALJABAR
MENGGUNAKAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)
BERBASIS ETNOMATEMATIKA
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Oleh:

Luvi Kartika Sari

17106000026

Rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII, khususnya pada materi aljabar, dapat disebabkan karena terbatasnya peserta didik memperoleh persoalan yang memaksimal potensi berpikir kritis yang dimuat dalam bahan ajar. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah mengaitkan persoalan matematika dengan konteks dalam kehidupan nyata atau *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan menyisipkan unsur budaya di dalamnya atau etnomatematika dan dikemas dalam bahan ajar interaktif berupa *E-Module*. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan *E-Module* aljabar menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis yang dapat dinyatakan valid. Adapun etnomatematika dalam penelitian ini terbatas pada seni tari Lampung, meliputi tari Sembah, tari Nyambai, tari Bedana, tari Cangget, dan tari Topping.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan memodifikasi model pengembangan 4-D, meliputi *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Akan tetapi, penelitian ini tidak mencapai tahap *disseminate* karena terbatasnya waktu dan jangkauan penelitian. Subjek yang dituju dalam penelitian ini adalah para ahli yang memiliki spesifikasi dalam bidangnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, wawancara tidak terstruktur, serta lembar instrumen ahli materi dan ahli media. Teknik analisis data dalam penelitian ini mengacu pada hasil penilaian ahli materi dan ahli media terhadap produk yang

dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian ahli materi diperoleh skor rata-rata sebesar 3,66 dengan kategori Sangat Baik (SB) dan penilaian ahli media diperoleh skor rata-rata sebesar 3,43 dengan kategori Sangat Baik (SB), sehingga produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria minimum kevalidan dan dapat dinyatakan valid. *E-Module* yang telah valid dapat diakses melalui laman: <http://online.flipbuilder.com/itcfy/xdcs/>.

Kata Kunci : *e-module*, *realistic mathematics education*, etnomatematika, berpikir kritis, aljabar



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang mempunyai peranan penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi guna menghadapi tantangan di era saat ini. Hal ini terlihat di mana matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan di setiap jenjang pendidikan, dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Matematika yang diajarkan di sekolah, baik Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA) atau yang sederajat dinamakan dengan istilah matematika sekolah. Matematika sekolah merupakan bagian-bagian matematika yang dipilih atas dasar makna kependidikan, yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan kepribadian peserta didik serta menuntun perkembangan secara nyata dari lingkungan yang terus berkembang seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi (Ningsih, 2014).

Menurut Rahmah (2013), matematika sekolah memiliki objek kajian yang bersifat abstrak. Semakin tinggi jenjang pendidikan, tingkat keabstrakan matematika akan semakin meningkat. Cabang ilmu matematika yang dikenal dengan keabstrakannya adalah aljabar, di mana di dalamnya memuat aturan-aturan dalam memanipulasi simbol. Aljabar sebagai salah satu materi pada matematika sekolah sering menjadi prasyarat untuk materi matematika lainnya, seperti pada persamaan dan pertidaksamaan. Hal ini menunjukkan bahwa konsep aljabar penting untuk dipahami sedari awal guna menunjang keberhasilan pembelajaran berikutnya.

Lew (2004) menjelaskan aljabar merupakan *a ways of thinking*, dimana keberhasilan berpikir dalam aljabar didasari oleh enam jenis berpikir matematis, yaitu *generalization* (generalisasi), *abstraction* (abstraksi), *analitical thinking* (berpikir analitis), *modeling* (memodelkan), *dynamic thinking* (berpikir dinamis), dan *organization* (pengorganisasian). Dalam penelitian Limardani et al. (2015) didapatkan bahwa peserta didik SMP yang mengalami kesulitan

dalam membuat model matematika dari soal cerita memperoleh persentase sebesar 45,5% dengan kategori sedang, kesulitan dalam memberikan contoh permasalahan aljabar dalam kehidupan sehari-hari sebesar 3,0% dengan kategori rendah, serta kesulitan dalam menyatakan operasi ke bentuk operasi lain sebesar 30,0% dengan kategori rendah. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa keterampilan berpikir matematis peserta didik pada materi aljabar masih tergolong rendah, salah satunya dalam berpikir analitis. Sehubungan dengan hal ini, diperlukan suatu kemampuan khusus yang dapat merangsang keterampilan menganalisis peserta didik. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan memiliki kemampuan berpikir kritis. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis cenderung lebih cepat dalam menganalisis suatu permasalahan matematika (Hidayah et al., 2017).

Menurut Sulistiani & Masrukan (2016), berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai berpikir rasional tentang sesuatu dengan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya melalui tahap pemeriksaan/penalaran untuk mengambil suatu keputusan. Berpikir kritis dengan matematika merupakan satu kesatuan yang sulit untuk dipisahkan. Matematika sebagai suatu disiplin ilmu memerlukan kemampuan berpikir kritis untuk menentukan benar atau salahnya pengetahuan yang diperoleh dalam pembelajaran. Pentingnya memiliki kemampuan berpikir kritis dapat menilai bobot ketepatan/kebenaran dan menelaah setiap informasi yang diterima dengan memikirkan terlebih dahulu kebenarannya (Faiz, 2012). Akan tetapi, tidak semua peserta didik mampu untuk berpikir secara kritis, terutama dalam pembelajaran matematika.

Dalam penelitian Kurniawati et al. (2018), dinyatakan bahwa 6 dari 12 peserta didik SMP tidak dapat melakukan penyelesaian sesuai empat indikator kemampuan berpikir kritis pada materi aljabar, sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dikategorikan rendah. Noyes (2007) dalam bukunya "*Rethinking School Mathematics*", meyakini bahwa *many children are trained to do mathematical calculations rather than being educated to think mathematically*. Artinya, peserta didik mengalami keterbatasan

memaksimalkan potensi berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Menurut Zamroni dan Mahfudz yang dikutip Saputra (2020), mengatakan bahwa ada empat cara dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, yaitu: (1) menggunakan model pembelajaran tertentu; (2) memberikan tugas untuk mengkritisi buku; (3) menggunakan cerita; dan (4) menggunakan model pernyataan Socrates. Penggunaan model pembelajaran memuat persoalan cerita yang dihubungkan dalam kehidupan nyata merupakan alternatif yang akan digunakan dalam penelitian ini. Kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata dapat merangsang peserta didik untuk berpikir lebih terbuka. Artinya, peserta didik dapat lebih rasional dan kritis terhadap pengetahuan/informasi yang diperoleh. Didukung dengan tujuan pembelajaran matematika sekolah, yaitu mengkonstruksi pengetahuan menggunakan konteks benda-benda konkret sebagai titik awal pembelajaran guna memperoleh konsep matematika (Ningsih, 2014).

Menurut Freudenthal (dalam Amir & Risnawati, 2016), matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia yang dapat dikaitkan dengan kehidupan nyata atau dinamakan *Realistic Mathematics Education*, dalam penelitian ini dikenal dengan RME. Pengaitan matematika dengan konteks kehidupan nyata akan membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih inovatif, dimana objeknya tidak terbatas pada sekumpulan angka saja. Pembelajaran yang menggunakan RME memiliki beberapa kelebihan, diantaranya: (1) matematika menjadi lebih menarik, relevan, bermakna, serta tidak terlalu formal dan abstrak; (2) mempertimbangkan tingkat kemampuan peserta didik; (3) menekankan belajar matematika pada '*learning by doing*'; (4) memfasilitasi penyelesaian masalah matematika dengan/tanpa menggunakan penyelesaian yang baku; dan (5) menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika (Mustamin, 2017).

Dalam penelitian Rizkiani & Septian (2019), dinyatakan bahwa pembelajaran menggunakan RME dapat meningkatkan kemampuan metakognitif peserta didik lebih baik dari pada pembelajaran konvensional dan

sikap peserta didik pada pembelajaran tersebut menunjukkan kecenderungan positif dengan persentase sebesar 79%. Namun, kenyataannya pembelajaran matematika di sekolah dengan matematika dalam kehidupan nyata tidak sepenuhnya sama, sehingga diperlukan adanya penghubung antara keduanya. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah dengan menyisipkan unsur budaya, sebagai konteks yang dekat dengan peserta didik, dalam pembelajaran matematika.

Kajian ilmu yang membahas tentang kelompok budaya, peninggalan sejarah, masyarakat adat, dan lain sebagainya yang dikaitkan dengan matematika dan pembelajaran matematika dinamakan dengan etnomatematika (Richardo, 2020). Penggunaan etnomatematika dalam pembelajaran merupakan suatu bentuk perwujudan dalam melestarikan kebudayaan yang semakin hilang. Ayu et al (2016) dalam penelitiannya, menyatakan bahwa pada kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan etnomatematika diperoleh rata-rata hasil uji gain dengan kategori sedang dan sikap peserta didik terhadap pembelajaran tersebut menunjukkan kecenderungan positif dengan persentase sebesar 83,5%. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, etnomatematika pada penelitian ini difokuskan pada seni tari tradisional, khususnya tari Lampung. Hal ini didasarkan pada penggunaan seni tari Lampung memiliki pengaruh yang cukup signifikan dalam kegiatan di masyarakat, seperti pada acara adat, pernikahan, khataman Qur'an, dan lain sebagainya. Dalam hal ini diperlukan suatu bahan ajar yang mampu mawadahi setiap kegiatan pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang di dalamnya memuat unsur budaya, dalam hal ini tari Lampung.

Berdasarkan implementasi dari kurikulum 2013, di mana pembelajaran lebih berpusat pada aktivitas peserta didik mengharuskan pendidik dapat merancang bahan ajar interaktif untuk membantu peserta didik belajar secara mandiri. Suatu bahan ajar yang dapat digunakan secara mandiri yang dirancang secara sistematis dan menarik agar mudah dipelajari oleh peserta didik dinamakan sebagai modul (Sirate & Ramadhana, 2017). Penggunaan modul memiliki beberapa keunggulan, seperti: (1) lebih fokus pada kemampuan

individual peserta didik; (2) adanya kontrol terhadap hasil belajar dengan penggunaan standar kompetensi pada setiap modul; dan (3) peserta didik dapat mengetahui keterkaitan antara pembelajaran dan hasil yang akan diperoleh (Puspitasari, 2019). Berdasarkan bentuknya, modul dibagi menjadi dua, yaitu modul cetak dan modul non cetak (*elektronik*). Berdasarkan penelitian Irmawati et al. (2021), bahan ajar yang digunakan pendidik dalam kegiatan pembelajaran jarak jauh masih terbatas pada bahan ajar cetak berupa buku paket, modul, dan LKPD. Hal ini didukung penelitian Purwoko et al. (2020) yang mengatakan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis elektronik belum pernah diterapkan dalam pembelajaran matematika dan kebutuhan peserta didik untuk belajar menggunakan bahan ajar elektronik menunjukkan persentase 83,33%. Oleh karena itu, peneliti menganggap perlunya mengembangkan bahan ajar yang memodifikasikan modul konvensional dengan teknologi informasi yang dinamakan *E-Module (Elektronic Module)*.

E-Module merupakan perpaduan dari modul konvensional dengan teknologi informasi yang memiliki fasilitas multimedia interaktif, seperti video, audio, dan simulasi pembelajaran. *E-Module* sendiri memiliki beberapa keunggulan dibanding modul konvensional, diantaranya: (1) ruang penyimpanan lebih sedikit dari pada modul konvensional; (2) perangkat *E-Module* memiliki sistem yang lebih terpadu dan tidak memerlukan banyak material dari pada modul konvensional; (3) sebagian file *E-Module* memiliki fasilitas dapat terurai sendiri (*self decomposed*); (4) meningkatkan kemampuan literasi dikarenakan *E-Module* memiliki fitur yang menyediakan stimulus-multisensor (visual, kinestetis, dan akustik), sehingga dapat meningkatkan konsentrasi membaca peserta didik; dan (5) memberikan materi pembelajaran secara komprehensif dan interaktif (Masta et al., 2020). Dari hasil wawancara yang dilakukan pada guru MTs N 1 Yogyakarta, diperoleh informasi bahwa penggunaan *E-Module* dalam pembelajaran jarak jauh tidak efektif untuk digunakan dimana *E-Module* tidak dapat dibuka di beberapa perangkat elektronik dan *E-Module* mengalami kesulitan dalam pengaksesan.

Berdasarkan pemaparan masalah yang dikemukakan di atas, peneliti menganggap penting untuk mengembangkan *E-Module* menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis pada materi aljabar. Diharapkan dengan dikembangkannya bahan ajar tersebut dapat menunjang keberhasilan kegiatan pembelajaran matematika di sekolah, terutama dalam pembelajaran jarak jauh.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Peserta didik SMP/ sederajat masih mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep aljabar.
2. Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP/ sederajat dalam pembelajaran matematika.
3. Bahan ajar elektronik yang sudah ada belum dapat diterapkan secara optimal dalam pembelajaran matematika.
4. Peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep matematika yang bersifat abstrak.
5. Kurang diterapkannya budaya Lampung dalam pembelajaran matematika.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan *E-Module* aljabar menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis yang dapat dinyatakan valid?

D. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dilakukannya pengembangan ini adalah untuk mengembangkan *E-Module* aljabar menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis yang dapat dinyatakan valid.

E. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah *E-Module* (*Electronic Module*) yang berbentuk *flipbook*. Penulisan isi *E-Module* diketik dengan huruf standar *Bookman Old Style* dengan *font size* 12 dan spasi 1,5. *E-Module* dirancang menggunakan beberapa *software*, seperti *Microsoft Word 2013* sebagai media penulisan rancangan awal *E-Module*; *Flip PDF Corporate Edition* sebagai media penyisipan multimedia dalam *E-Module*; *CorelDraw X5* sebagai media pembuatan desain *cover* dan isi *E-Module*; dan *Adobe Photoshop CS6* sebagai media pembuatan visualisasi tambahan. Penyisipan gambar/ilustrasi dan video dalam *E-Module* diperoleh dari situs website *Google* dan *YouTube*, sedangkan simulasi pembelajaran dirancang dengan bantuan media *Google Form* dan *Quizizz*. *E-Module* ini dapat diakses secara online melalui perangkat elektronik, seperti *smartphone* dan komputer. Struktur penulisan *E-Module* terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian pembuka, bagian inti dan bagian penutup. Berikut penjabarannya.

- 1) Bagian Pembuka, yang terdiri atas petunjuk penggunaan, standar isi, dan peta konsep.
- 2) Bagian Inti, yang terdiri atas dua pokok pembelajaran yang berisi materi singkat, aktivitas peserta didik, latihan, dan rubrik penilaian.
- 3) Bagian Penutup, yang terdiri atas evaluasi dan rubrik penilaian.

F. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang diperoleh dari produk pengembangan berupa *E-Module* berdasarkan beberapa pihak yang menggunakan adalah sebagai berikut.

1. Aspek Teoritis

a. Peserta Didik

Dilakukannya pengembangan *E-Module* diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis, mengatasi kesulitan peserta didik pada materi aljabar, dan mengenal lebih jauh kebudayaan dalam seni tari Lampung.

b. Pendidik

Dilakukannya pengembangan *E-Module* diharapkan dapat membantu pendidik mengukur kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis pada materi aljabar dan menjaga kelestarian kebudayaan dalam seni tari Lampung.

c. Peneliti

Dilakukannya pengembangan *E-Module* diharapkan dapat membuat pengukuran kemampuan berpikir kritis peserta didik dan menjaga kelestarian kebudayaan dalam seni tari Lampung.

2. Aspek Praktis

a. Peserta Didik

Dilakukannya pengembangan *E-Module* diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar, membantu peserta didik belajar secara mandiri, mengukur hasil belajar secara mandiri (*self assessment*), dan belajar secara praktis kapanpun dan dimanapun.

b. Pendidik

Dilakukannya pengembangan *E-Module* diharapkan dapat menerapkan penggunaan bahan ajar yang bervariasi, mengatasi keterbatasan waktu dan ruang dalam mengajar, mengubah peran pendidik menjadi fasilitator, memudahkan pendidik dalam memberikan penilaian akademik, dan membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

c. Peneliti

Dilakukannya pengembangan *E-Module* diharapkan dapat mengembangkan kemampuan dalam merancang dan mendesain bahan ajar yang menarik dan inovatif.

G. Asumsi

Asumsi peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Peserta didik yang dikenal sebagai *digital native* telah familiar dengan penggunaan bahan ajar elektronik.
2. Pengaitan konsep matematika dengan kehidupan nyata dapat mengurangi keabstrakan objek matematika.
3. Penggunaan etnomatematika dalam pembelajaran merupakan wujud pelestarian unsur budaya yang semakin hilang.

H. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Pada produk yang dihasilkan, peneliti memberikan ruang lingkup dan batasan penelitian sebagai berikut.

1. *E-Module* yang dikembangkan ditujukan untuk peserta didik kelas VII jenjang SMP/ sederajat.
2. *E-Module* yang dikembangkan mencakup materi aljabar pada KD 3.5 dan KD 4.5, mengenai bentuk dan operasi aljabar, yang mengacu pada kurikulum 2013.
3. Fasilitas multimedia yang dimuat dalam *E-Module* terbatas pada bentuk gambar/ilustrasi, video, dan simulasi pembelajaran.
4. Etnomatematika dalam *Realistic Mathematics Education* (RME) terbatas pada seni tari Lampung, meliputi tari Sembah, tari Nyambai, tari Bedana, tari Cangget, dan tari Topping.
5. Kegiatan penelitian yang dilakukan terbatas pada tahap penilaian ahli materi dan ahli media untuk menghasilkan produk sesuai kriteria yang diharapkan hingga dapat dinyatakan valid.

I. Definisi Istilah

Definisi istilah yang dapat dirangkum dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Matematika sekolah merupakan mata pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah, baik Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA) atau sederajat.
2. Aljabar merupakan cabang ilmu matematika yang di dalamnya memuat aturan-aturan dalam memanipulasi simbol.
3. Berpikir analitis merupakan proses berpikir dengan cara mengumpulkan informasi untuk memecahkan permasalahan secara efektif.
4. Berpikir kritis merupakan berpikir rasional tentang sesuatu dengan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya melalui tahap pemeriksaan/penalaran untuk mengambil suatu keputusan.
5. Model pembelajaran merupakan prosedur atau pola sistematis yang digunakan sebagai pedoman untuk mencapai tujuan pembelajaran.
6. *Realistic Mathematics Education* (RME) mendefinisikan matematika sebagai bentuk aktivitas manusia yang dapat dikaitkan dengan kehidupan nyata.
7. Etnomatematika merupakan kajian ilmu yang membahas tentang kelompok budaya, peninggalan sejarah, masyarakat adat, dan lain sebagainya yang dikaitkan dengan matematika dan pembelajaran matematika.
8. Pembelajaran jarak jauh merupakan pembelajaran yang peserta didiknya terpisah dari pendidik di mana pembelajarannya menggunakan sumber belajar melalui teknologi komunikasi, informasi, dan media lain.
9. Modul merupakan suatu bahan ajar yang dapat digunakan secara mandiri yang dirancang secara sistematis dan menarik agar mudah dipelajari.
10. *E-Module* merupakan perpaduan dari modul konvensional dengan teknologi informasi yang memiliki fasilitas multimedia interaktif, seperti video, audio, dan simulasi pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini adalah *E-Module* aljabar menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan prosedur pengembangan 4-D. Tahapan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Akan tetapi, penelitian ini tidak dilakukan sampai tahap *disseminate* karena terbatasnya waktu dan jangkauan subjek penelitian.

Pengembangan *E-Module* aljabar menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis oleh ahli materi materi diperoleh penilaian sebesar 3,66 dengan kategori Sangat Baik (SB) dan penialain oleh ahli media sebesar 3,43 dengan kategori Sangat Baik (SB). Hal ini menunjukkan bahwa produk pengembangan telah memenuhi kriteria kevalidan. *E-Module* yang telah dinyatakan valid diakses melalui laman: <http://online.flipbuilder.com/itcfy/xdcs/>.

B. Saran

Berikut saran pemanfaatan dan pengembangan lebih lanjut yang diajukan peneliti:

1. Saran Pemanfaatan

E-Module aljabar menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis dapat digunakan untuk dilakukan uji coba lapangan, karena telah dinyatakan valid.

2. Saran Pengembangan

- a. Penelitian pengembangan ini hanya dilaksanakan sampai pada tahap penilaian dari validator ahli, sehingga diharapkan peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini sampai tahap uji coba

lapangan untuk memenuhi kriteria kepraktisan dan keefektifan dan dapat dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

- b. Peneliti selanjutnya diharapkan lebih memperhatikan karakteristik peserta didik, apabila ingin melakukan penelitian pengembangan yang relevan dengan penelitian ini.
- c. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengkaji lebih dalam terkait aspek etnomatematika dalam seni tari Lampung, baik melalui kajian literatur maupun wawancara dengan pihak yang bersangkutan.



DAFTAR PUSTAKA

- Alperi, M. (2019). Peran Bahan Ajar Digital Sigil Dalam Mempersiapkan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Jurnal Teknodik*, 23(2), 99–110. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i1.479>
- Amir, Z., & Risnawati. (2016). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Aswaja Pressindo.
- Ardianingsih, A., Lusiyana, D., & Rahmatudin, J. (2019). Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematic Education Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan HOTS Matematik Siswa. *MATHLINE: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 148–161. <https://doi.org/10.31943/mathline.v4i2.117>
- Ayu, L. S., Supriadi, & Arisetyawan, A. (2016). Pengaruh Pembelajaran Etnomatematika Sunda Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Kalimaya*, 4(2), 1–11.
- Bakri, N. K. (2018). Implementasi Pendekatan RME dalam Meningkatkan Efikasi Diri Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di SMP Negeri 4 Gorontalo. *JPs: Jurnal Riset Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*, 3(2), 193–202.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44–48.
- Desmita. (2006). *Psikologi Perkembangan*. Remaja Rosdakarya.
- Faiz, F. (2012). *Thinking Skill: Pengantar Menuju Berpikir Kritis* (M. Affan (ed.); 1st ed.). SUKA-Press.
- Farida, U., Caswita, & Sutiarmo, S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis REalistic Mathematics Education Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1563–1572. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4942>
- Fisher, A. (2009). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Erlangga.
- Hardiarti, S. (2017). Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat pada Candi Muaro Jambi. *Aksioma*, 8(2), 99–110. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1707>
- Hartono, J. A., & Karnasih, I. (2017). Pentingnya Pemodelan Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Semnastika Unimed*, 1–8.
- Hidayah, R., Salimi, M., & Susiani, T. S. (2017). Critical Thinking Skill: Konsep dan Indikator Penilaian. *Jurnal Taman Cendekia*, 1(2), 127–133. <https://doi.org/10.30738/tc.v1i2.1945>
- Hikayat, S. C., Hairun, Y., & Suharna, H. (2020). Desain Pendekatan Pendidikan

- Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Universal Penelitian Pendidikan*, 8(6), 2232–2244.
- Hilaliyah, N., Sudiana, R., & Pamungkas, A. S. (2019). Pengembangan Modul Realistic Mathematics Education Bernilai Budaya Banten untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(2), 121–135. <https://doi.org/10.24815/jdm.v6i2.13359>
- Irmawati, I., Syamsuri, Nindiasari, H., & Fatah, A. (2021). Analisis Kebutuhan E-modul Matematika SMP Berbasis Teori Polya Pada Materi Segiempat. *TIRTAMATH : Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 3(2), 158–171. <https://doi.org/10.48181/tirtamath.v3i2.12652>
- Kadir, Jafar, Jazuli, L. O. A., & Ikman. (2018). Mengembangkan Socio-Ethnomathematical Norm. *Prosiding SNPMAT 1, 1*, 316–329.
- Kadir, & Masi, L. (2014). Penggunaan Konteks dan Pengetahuan Awal Matematika dalam Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Using Context and Mathematical Prior Knowledge in Learning Students ' Creativity Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 52–66. <https://doi.org/10.36709/jpm.v5i1.2041>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, R. I. (2017). *Matematika*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Khairani, M., Sutisna, S., & Suyanto, S. (2019). Studi Meta-Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Biolokus*, 2(1), 158. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v2i1.442>
- Kurniawati, K. L. K., Suatika, I. K., & Sesanti, N. R. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa pada Materi Operasi Aljabar Kelas VIII di SMP Islam Hasanuddin Kesamben Blitar. *Seminar Nasional FST 2018 Universitas Kanjuruhan Malang*, 624–632.
- Lew, H. (2004). Developing Algebraic Thinking in Early Grades : Case Study of Korean Elementary School Mathematics 1. *The Mathematics Educator*, 8(1), 88–106.
- Limardani, G., Trapsilasiwi, D., & Fatahillah, A. (2015). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar pada Siswa Kelas VIII D SMP Negeri 4 Jember. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1(1), 1–7.
- Masta, N., Lumbantobing, S. S., Guswantoro, T., Faradiba, & Malau, N. D. (2020). Mempersiapkan Blended Learning Melalui Pelatihan Pembuatan E-Modul untuk Guru Madrasah Tsanawiyah YAPPI Mulusan. *Jurnal Comunita Servizio*, 2(1), 265–281. <https://doi.org/10.33541/cs.v2i1.1527>
- Melisa, Widada, W., & Zamzaili. (2019). Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Bengkulu untuk Meningkatkan Kognisi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 103–110. <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i2.9758>

- Meylinda, D., & Surya, E. (2017). Kemampuan koneksi dalam pembelajaran matematika di sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–12.
- Munawaroh, I. (2015). Urgensi Penelitian dan Pengembangan. *Studi Ilmiah UKM Penelitian UNY*, 1(1), 1–5.
- Murtono, T. (2019). *Eksperimen Tipografi*. Kekata.
- Mustamin, S. H. (2017). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik. *Lentera Pendidikan*, 20(2), 231–239. <https://doi.org/10.24252/lp.2017v20n2i8>
- Natalia, S. (2017). Realistic Mathematics Education: Suatu Langkah Mendidik Berpikir Matematis. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 10(1), 81–96.
- Ningsih, S. (2014). Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. *JPM IAIN Antasari*, 01(2), 73–94. <https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.97>
- Noyes, A. (2007). *Rethinking School Mathematics*. Paul Chapman Publishing.
- Nurdiana, A. M., Sutarman, & Widjianto. (2017). Pengembangan Media Modul Elektronik Berbasis Android pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, 2(1), 30–35. <https://doi.org/10.17977/um058v2i1p30-35>
- Nurhidayat, M. F., & Asikin, M. (2021). Bahan Ajar Berbasis STEM dalam Pembelajaran Matematika: Potensi dan Metode Pengembangan. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 298–302.
- Nurjan, S. (2015). *Psikologi Belajar*. WADE GROUP.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. DIVA Press.
- Pujiriyanto. (2005). *Desain Grafis Komputer: Teori Grafis Komputer*. Andi Offset.
- Purboningsih, D. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Guided Discovery pada Materi Barisan dan Deret untuk Siswa SMK Kelas X. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY* 2015, 467–474. <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/banner/PM-68.pdf>
- Purwoko, R. Y., Nugraheni, P., & Nadhilah, S. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Produk Budaya Jawa Tengah. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.26486/jm.v4i2.1165>
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 17–25. <https://doi.org/10.24252/jpf.v7i1.7155>

- Qoiriah, M., Vahlia, I., & Agustina, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Realistic Mathematic Education (RME) Bermuatan Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 9(1), 42–58. <https://doi.org/10.23960/mtk/v9i1.pp42-58>
- Rahdiyanta, D. (2016). *Teknik Penyusunan Modul*. <Http://Staff.Uny.Ac.Id/Sites/Default/Files/Penelitian/Dr-Dwi-Rahdiyanta-Mpd/20-Teknik-Penyusunan-Modul.Pdf>.
- Rahmah, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Rahman, M. L. (2016). Konsep Belajar Menurut Islam. *AL-MURABBI*, 2(2), 230–250.
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding SEMIRATA 2013*, 225–238. <http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/882>
- Richardo, R. (2020). Pembelajaran Matematika Melalui Konteks Islam Nusantara: Sebuah Kajian Etnomatematika di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 3(1), 86–98. <https://doi.org/10/21043/jpm.v3i1.6998>
- Rizkiani, A., & Septian, A. (2019). Kemampuan Metakognitif Siswa SMP dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 275–284. <https://doi.org/10.30738/union.v7i2.4557>
- Santrock, J. W. (2007). *Psikologi Pendidikan*. KENCANA.
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2, 1–7.
- Saputri, F., Jazim, J., & Ira, V. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 24–35.
- Setyawan, D., & Rahman, A. (2013). Eksplorasi Proses Konstruksi Pengetahuan Matematika berdasarkan Gaya Berpikir. *Jurnal Sainsmat*, II(2), 140–152.
- Siagian, M. D. (2017). Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Konstruktivisme. *NIZMIYAH Jurnal Pendidikan Islam Dan Teknologi Pendidikan*, VII(2), 61–73.
- Sirate, S. F. S., & Ramadhana, R. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 6(2), 316–335. <https://doi.org/10.24252/ip.v6i2.5763>
- Siregar, N. (2017). Psikologi dan Pembelajaran Matematika. *REKOGNISI: Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan*, 2(1), 70–83.

<https://doi.org/10.31227/osf.io/352dr>

- Sofia, A. (2014). Perubahan Bentuk Tari Penyajian Tari Bedana Bandar Lampung. *Greget: Jurnal Pengetahuan Dan Penciptaan Tari*, 13(1), 12–29. <https://doi.org/10.33153/grt.v13i1.531>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sujarwo, S., & Oktaviana, R. (2017). Pengaruh Warna Terhadap Short Term Memory Pada Siswa Kelas VIII SMP N 37 Palembang. *Psikis: Jurnal Psikologi Islami*, 3(1), 33–42. <https://doi.org/10.19109/psikis.v3i1.1391>
- Sulistiani, E., & Masrukan. (2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Semarang 2016*, 605–612.
- Suyanto, M. (2003). *Multimedia: Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Andi Offset.
- Syaroh, A. U. (2019). Faktor Kontrol Diri Dalam Penggunaan Gadget (Smartphone) Pada Siswa. *EMPATI-Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 6(2). <https://doi.org/10.26877/empati.v6i2.4281>
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Leadership Training Institute/Special Education, Universitas of Minnesota.
- Widodo, A., Angga, P. D., Syazali, M., & Umar. (2022). Analisis Kesulitan Guru Dalam Mengukur Aktivitas Belajar Siswa Pada Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(5), 1278–1282. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i5.6654>
- Widoyoko, E. P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Graha Ilmu.
- Wijaya, E. M. S., & Irianti, N. P. (2021). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Realistic Mathematics Education (RME). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 648–658.
- Wijaya, R., Lukman, M., & Yadewani, D. (2020). Dampak Pandemi Covid19 Terhadap Pemanfaatan E Learning. *Jurnal Dimensi*, 9(2), 307–322. <https://doi.org/10.33373/dms.v9i2.2543>
- Yulaika, N. F., Harti, & Sakti, N. C. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flip Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen Dan Keuangan*, 4(1), 67–76. <https://doi.org/10.26740/jpeka.v4n1.p67-76>